



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Express Mail No.: EL336866974US
In re application of: KINNUNEN et al.
Serial No.: 0 /
Filed: Herewith
For: USER INTERFACE FOR RADIO TELEPHONE

Group No.:

Examiner:

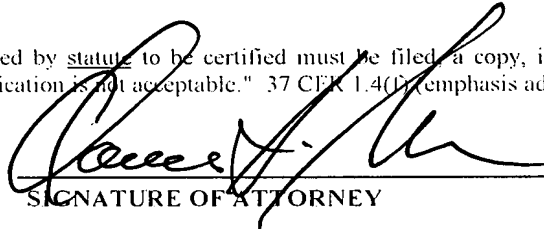
Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country : Finland
Application Number : 20001494
Filing Date : 22 June 2000

WARNING: "When a document that is required by statute to be certified must be filed, a copy, including a photocopy or facsimile transmission of the certification is not acceptable." 37 CFR 1.4(f) (emphasis added.)


SIGNATURE OF ATTORNEY

Reg. No.: 24,622

Clarence A. Green

Tel. No.: (203) 259-1800

Type or print name of attorney

Perman & Green, LLP

Customer No.: 2512

P.O. Address

425 Post Road, Fairfield, CT 06430

NOTE: The claim to priority need be in no special form and may be made by the attorney or agent if the foreign application is referred to in the oath or declaration as required by § 1.63.

(Transmittal of Certified Copy [5-4])

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
NATIONAL BOARD OF PATENTS AND REGISTRATION

Helsinki 2.5.2001

ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT

JE903 U.S. PTO
09/885186



Hakija
Applicant

Nokia Mobile Phones Ltd
Espoo

Patenttihakemus nro
Patent application no

20001494

Tekemispäivä
Filing date

22.06.2000

Kansainvälinen luokka
International class

H04M

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Radiopuhelimen käyttöliittymä"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.


Pirjo Kaila
Tutkimussihteeri

Maksu 300,- mk
Fee 300,- FIM

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

L1

Radiopuhelimen käyttöliittymä

- 5 Keksinnön kohteena on digitaalisen radiopuhelimen käyttöliittymä, jossa ovat puhelimen kuoren etupintaan sijoitetut ensimmäiset toimielimet, jotka käsittävät edullisesti ainakin näppäimistön, näyttöruudun, mikrofonin ja kaiuttimen sekä kuoren yläpäähän ja/tai sivuille sijoitetut toiset toimielimet, jotka käsittävät erilaisia toimintonäppäimiä. Keksinnön kohteena on myös käyttöliittymän käyttö.
- 10 Eri viranomaiset, kuten poliisi, palokunta ja rajavartijat käyttävät yleisesti radiopuhelimia keskinäisessä yhteydenpidossaan. Erityisesti viranomaiskäytössä radiopuhelimelta edellytetään helppokäyttöistä ja yksinkertaista käyttöliittymää, jotta viestintä ja yhteydenotot voidaan suorittaa nopeasti ja helposti. Viranomaiskäytössä viestintä tapahtuu suurelta osin ryhmäviestintänä, eli sama
- 15 viesti lähetetään useille henkilöille tai ryhmille. Perinteisillä radiopuhelimilla tämä on toteutettu siten, että eri ryhmille lähetettävät viestit on lähetetty eri radiokanavilla.
- 20 Perinteiset käytössä olevat analogiset radiopuhelimet ovat rakenteeltaan yksinkertaisia ns. Walkie-Talkie-tyyppisiä laitteita, joissa on PTT (Push-To-Talk) näppäin, kanavan valitsin ja äänen voimakkuuden säätö. Näiden perustoimintojen lisäksi radioissa voi olla myös muita toimintoja. Voimakkuuden säätö ja radion kanavan vaihto on yleensä toteutettu kiertokytkimellä tai painonapeilla, jotka on sijoitettu radion yläosaan. Perinteiset radiopuhelimet ovat toiminnaltaan
- 25 yksinkertaisia, ergonomialtaan ja muotoilultaan varsin vaatimattomia laatikkomaisia laitteita, jotka on suunniteltu asennettavaksi lantiovyölle tai olkapään ylitse vedettyyn hihnaan. Näiden puhelinten käyttöalue rajoittuu pelkästään puhumalla tapahtuvaan viestintään.
- 30 Uusimmissa viranomaiskäyttöön suunnitelluissa radiopuhelimissa käytetään digitaalitekniikkaa ja sen tarjoamia uusia mahdollisuuksia. Digitaalitekniikan avulla radiopuhelinten ominaisuuksia ja toimintoja on voitu lisätä huomattavasti ja samalla radioliikenteen tietoturvasäilyminen on parantunut oleellisesti. Digitalisointi mahdollistaa radiokanavien kapasiteetin optimaalisen jakamisen monien käyttäjien
- 35 kesken, mikä mm. parantaa ryhmäviestinnän tehokkuutta. Digitaalitekniikka mahdollistaa myös erilaisen datan välityksen radiopuhelimen avulla. Viranomaiskäyttöön suunnitellut digitaaliset radiopuhelimet voivat toimia tukiasemien muodostamassa verkossa järjestelmäradioina tai niillä voidaan olla

yhteydessä suoraan toisiin (lähellä sijaitseviin) radiopuhelimiin. Tällöin ne toimivat perinteisen Walkie-Talkie-puhelimen tavoin suorakanavaradioina. Digitaalisiin radiopuhelimiin voidaan ohjelmoida ennalta useita erilaisia toimintoja.

- 5 Radiopuhelimen perusominaisuuksien lisääntyminen digitaalitekniikan myötä lisää lähtökohtaisesti myös puhelimen toimintonäppäimien määrää. Tämän vuoksi radion käyttö hankaloituu ja monimutkaistuu. Tästä on haittaa varsinkin viranomaiskäytössä, jossa erityisesti hälytystilanteissa radion käyttöliittymältä edellytetään helppokäyttöisyyttä, luotettavuutta ja nopeutta.

10

Digitaalisen radion käytettävyyttä voidaan parantaa järjestämällä lantiovyölle sijoitetusta radiosta langallinen yhteys puhujan päähän asennettavaan PTT-näppäimellä varustettuun kuulokemikrofoniin. Tämä ratkaisu vaatii kuitenkin kaksi erillistä laitetta ja niitä yhdistävän johdon, minkä vuoksi tällainen vaihtoehto on

15 kallis ja vaikeakäyttöinen. Lisäksi laitteita yhdistävä johto voi helposti katketa tai tarttua johonkin, mikä aiheuttaa yhteyden katkeamisen ja heikentää työturvallisuutta.

20

Tämän keksinnön tavoitteena on esittää kokonaan uuden tyyppinen radiopuhelimen käyttöliittymä, jolla voidaan vähentää erityisesti viranomaiskäyttöön suunniteltujen digitaalisten radiopuhelimien käyttöön liittyviä haittoja ja epäkohtia. Edelleen keksinnön tavoitteena on luoda helppokäyttöinen käyttöliittymä, jolla digitaalista radiopuhelinta voidaan käyttää perinteisen Walkie-Talkie-puhelimen tavoin.

25

Keksinnön mukaiselle käyttöliittymälle on tunnusomaista, mitä on esitetty itsenäisissä patenttivaatimuksissa. Keksinnön eräitä edullisia suoritusmuotoja on esitetty epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa.

30

Tavanomaisissa viranomaisradiopuhelimeissa on puhelimen kuoren etupintaan, yläpäähän ja sivuille järjestetyt toimielimet, jotka käsittävät ainakin näppäimistön, näyttöruudun, mikrofonin ja kaiuttimen sekä yleensä joukon muita toimielimiä. Nämä toimielimet muodostavat puhelimen käyttöliittymän, jolla puhelimen toimintoja ohjataan. Käyttöliittymän sijainnista johtuen puhelimen käyttäminen edellyttää yleensä puhelimen pitämistä kädessä. Keksinnön perusajatuksena on, että

35 puhelimen kuoren takapintaan lisätään toimielimiä, jolloin samaan puhelimeen saadaan aikaan yksinkertaisempi ja helppokäyttöisempi puhelimen toinen käyttöliittymä. Keksinnön ansiosta puhelimen käyttäminen ei enää edellytä puhelin ottamista käteen vaan puhelinta voidaan käyttää myös kantolaitteeseen asennettuna.

Keksinnön etuna on, että se on taloudellinen. Keksinnön mukainen käyttöliittymä korvaa perinteisesti käytettävän erillisen puhelimeen liitettävän kuulokemikrofonin, jolloin syntyy säästöä laitekustannuksissa.

5

Lisäksi keksinnön etuna on, että se on monipuolinen ja helppokäyttöinen. Keksinnön mukaisessa käyttöliittymässä on yhdessä laitteessa sekä perinteinen järjestelmäpuhelimien käyttöliittymä normaalia viestintää varten että yksinkertainen Walkie-Talkie-tyyppinen käyttöliittymä hälytystilanteita varten.

10

Edelleen keksinnön etuna on, että se on turvallinen ja toimintavarma. Keksinnön mukaisessa käyttöliittymässä ei ole lainkaan helposti rikkoontuvia kuorirakenteen ulkopuolisia osia, jotka voisivat aiheuttaa puhelimen toimintahäiriöitä tai heikentää puhelimen käyttäjän työturvallisuutta.

15

Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisesti. Selostuksessa viitataan oheisiin piirustuksiin, joissa

kuva 1 esittää esimerkinomaisesti erästä keksinnön mukaisella käyttöliittymällä varustettua radiopuhelinta etuviistosta kuvattuna,

20

kuva 2 esittää esimerkinomaisesti erästä keksinnön mukaisella käyttöliittymällä varustettua radiopuhelinta takaviistosta kuvattuna ja

kuva 3 esittää esimerkinomaisesti erästä keksinnön mukaisella käyttöliittymällä varustettua radiopuhelinta kantolaitteeseen sijoitettuna.

25

Kuvassa 1 on esitetty esimerkinomaisesti etuviistosta kuvattuna eräs erityisesti viranomaiskäyttöön suunniteltu radiopuhelin, jossa on keksinnön mukainen käyttöliittymä. Radiopuhelimessa on umpinainen kuori 2, jonka yläpäähän on sijoitettu antenni 12. Tässä esityksessä radion yläpäällä tarkoitetaan nimenomaan radion kuoren sitä päätä, johon antenni on kiinnitetty ja alapäällä tämän pään vastakkaista päätä. Kuoressa on kaksi vastakkaista pintaa, etupinta ja takapinta, sekä kaksi sivua, ensimmäinen sivu ja toinen sivu. Etupinnalla tarkoitetaan kuvassa 1 näkyvillä olevaa pintaa ja vastaavasti takapinnalla tämän pinnan vastakkaista pintaa. Kuoren etupintaan on sijoitettu digitaalisiin radiopuhelimiin tavanomaisesti kuuluvat toimielimet; näppäimistö 4, näyttöruutu 6, mikrofoni 8, kaiutin 10 sekä

30

35

virtakytkin 14. Tässä esityksessä kuoren etupinnassa olevia toimielimiä kutsutaan ensimmäisiksi toimielimiksi.

5 Kuoren ensimmäiselle sivulle on sovitettu voimakkuudensäädin 16 sekä puheentunnistuspainike 18. Voimakkuudensäädin on keinukytkin, jolla säädetään puhelimen kaiuttimesta 10 tai takakaiuttimesta 26 (kuva 2) kuuluvan äänen voimakkuutta. Puheentunnistuspainiketta painetaan silloin, kun halutaan käyttää radiopuhelimessa olevia käyttäjän puheella ohjattavia ja valittavia toimintoja. Puheentunnistuksella ohjattavia toimintoja käytetään siten, että käyttäjä painaa
10 puheentunnistuspainiketta ja sanoo samanaikaisesti puhelimeen jonkin puhelimeen ohjelmoidun toiminnon tunnusteen, minkä jälkeen puhelin toteuttaa tämän toiminnon.

15 Radiopuhelimen yläpään läheisyydessä on lisäksi hätäpainike 20, valo-osoitin 22 ja valintakytkin 24. Hätäpainike on viranomaisradioihin yleisesti kuuluva toimintapainike, jota painamalla puhelin yhdistää välittömästi puhelun ennalta ohjelmoituun kohteeseen, esimerkiksi päivystäjälle. Valo-osoitin ilmoittaa erivärisin valoin onko puhelin toimintakunnossa ja onko se puhe- vai kuuntelutilassa. Valintakytkimellä 24 valitaan kuuluvatko saapuvat ääniviestit etupinnalla olevasta
20 kaiuttimesta 10 vaiko radiopuhelimen takapinnalla olevasta takakaiuttimesta 26.

Kuvassa 2 on esitetty kuvan 1 radiopuhelin takaviistosta kuvattuna, jolloin puhelimen takapinta ja toinen sivu ovat näkyvissä. Puhelimen toiselle sivulle on järjestetty PTT-näppäin 28 ja pikanäppäin 30. PTT-näppäintä käytetään silloin, kun
25 puhutaan ryhmäpuheluita joko suorakanavatilassa tai järjestelmäradiotilassa. Tällöin PTT-näppäimen painallus avaa puheyhteyden saman ryhmän muihin radiopuhelimiin. Pikanäppäin on toimintonäppäin, johon voidaan ohjelmoida haluttu pikatoiminto, esimerkiksi kutsuviestin lähettäminen päivystäjälle näppäintä painamalla. Radiopuhelimen kuoren sivuilla sekä yläpäässä sijaitsevista
30 toimielimistä käytetään tässä esityksessä nimitystä toiset toimielimet.

Edellä kuvatut radiopuhelimen etupuolelle, ensimmäiselle ja toiselle sivulle sekä yläpäähän sijoitetut ensimmäiset ja toiset toimielimet muodostavat viranomaisradioissa yleisesti käytettävän käyttöliittymän. Tämä käyttöliittymä on
35 tarkoitettu käytettäväksi silloin, kun puhelinta pidetään kädessä ja molempia tai ainakin toista kättä voidaan käyttää jatkuvasti puhelimen pitelemiseen ja toimintojen ohjaamiseen. Tällaisella käyttöliittymällä varustetun puhelimen käyttö on kuitenkin hankalaa silloin, kun puhelinta ei voida pitää kädessä. Tällöin puhelin joudutaan

ripustamaan vyölle tai olkahihnaan ja puhelimeen joudutaan yhdistämään langallinen kuulokemikrofoni.

- 5 toisten toimielimien lisäksi radiopuhelimen takapinnassa olevat kolmannet toimielimet, jotka on tarkoitettu käytettäväksi erityisesti silloin, kun radiopuhelinta ei jostain syystä, esimerkiksi hälytystehtävien vuoksi, voida pitää jatkuvasti kädessä. Nämä kolmannet toimielimet käsittävät takakaiuttimen 26, takamikrofonin 32 sekä ryhmänvalintakytkimen 34. Ryhmänvalintakytkimellä valitaan se ryhmä, johon
- 10 puhelimen käyttäjä haluaa liittyä. Valittu ryhmä on se ryhmä, johon puhelimen käyttäjän puhe menee silloin, kun hän painaa PTT-näppäintä ja se josta puheviestejä ensisijaisesti vastaanotetaan. Ryhmänvalintakytkin on kiertokytkin eli sopiva ryhmä valitaan kiertämällä kytkin oikeaan asentoon esimerkiksi peukalolla. Puhelimeen voidaan järjestää puhepalautetoiminto, mikä tarkoittaa, että puhelin ilmoittaa
- 15 käyttäjälle ääniteryllä puheviestillä aina kyseisen ryhmän nimen tai ryhmälistaindeksin, kun valintakytkin kierretään tämän ryhmän kohdalle. Kun käyttäjä löytää haluamansa ryhmän, hän lopettaa ryhmänvalintakytkimen kiertämisen, jolloin kyseinen ryhmä valitaan käyttöön. Puhelin varmistaa oikean ryhmän valinnan ilmoittamalla käyttäjälle puhepalautteella lyhyen viiveajan
- 20 kulutua, että tämä ryhmä on valittu. Puhepalautetoimintojen ansiosta ryhmän valinta ei välttämättä edellytä käyttäjältä puhelimen näkemistä.

- Ryhmänvalintakytkin on järjestetty toimimaan kiertokytkimen lisäksi myös painokytkimenä siten, että valintakytkimen painaminen saa aikaan puhelimen
- 25 siirtymisen ryhmästä toiseen aina kahden viimeiseksi valitun ryhmän välillä. Painokytkintoiminnon ansiosta puhelimen käyttäjä voi tarvittaessa vaihtaa ryhmää nopeasti edestakaisin kahden ryhmän välillä yksinkertaisesti valintakytkintä painelemalla, mistä on hyötyä erityisesti hälytystilanteissa.

- 30 Kolmannet toimielimet käsittävät lisäksi radiopuhelimen takapinnassa olevan selauspainikkeen 36 ja toimintavalintapainikkeen 38. Selauspainiketta painamalla puhelimella voidaan kuunnella radiopuhelimen kuuluvuusalueella olevien ryhmien välistä puheliikennettä ja toimintavalintapainikkeella puhelin asetetaan toimimaan joko suorakanavapuhelimena tai järjestelmäpuhelimena. Toiminnan valinta tai
- 35 ryhmien välisen puheliikenteen seuraaminen eivät välttämättä edellytä omia painikkeita, vaan nämä puhelimen toiminnot voidaan järjestää otettavaksi käyttöön erillisten valintapainikkeiden sijasta esimerkiksi puhelimen valikkotoimintojen tai puheentunnistustoimintojen avulla.

Kuvassa 3 on esitetty esimerkinomaisesti eräs keksinnön mukaisella käyttöliittymällä varustettu radiopuhelin käyttäjän 100 olkapään ylitse kiertävään hihnaan 42 kiinnitettyyn kantolaitteeseen 40 sijoitettuna. Kantolaite on 5 kaukalomainen suojus, johon puhelin asetetaan pystyasentoon niin, että puhelimen antenni 12 osoittaa ylöspäin ja puhelimen kuoren 2 etupinta asettuu käyttäjää vasten. Kantolaitteen reunat on järjestetty puristumaan tiukasti puhelimen sivuja ja alapäättä vasten, joten puhelin pysyy hyvin paikoillaan kantolaitteessa. Radiopuhelimen kuoren sivuilla ja yläpäässä sekä puhelimen takapinnassa olevien toisten ja 10 kolmansien toimielimien ansiosta puhelinta voidaan käyttää myös silloin, kun se on kantolaitteeseen asennettuna. Puhelimen käyttäminen ei siis välttämättä edellytä puhelimen ottamista käteen. Puhelimen toimintoja voidaan ohjata joko yhden käden sormilla ja/tai puhelimen puheentunnistustoimintojen avulla. Puhelimeen puhuminen ja puheluiden kuuntelu eivät edellytä puhelimen irrottamista 15 kantolaitteesta, koska käyttäjän olkapään läheisyyteen asetetun puhelimen takamikrofoni 32 ja takakaiutin 26 ovat riittävän lähellä käyttäjän päätä. Keksinnön mukaisen käyttöliittymän ansiosta puhelimesta ei siten tarvita erillistä langallista kuulokemikrofonia. Takamikrofonin ja takakaiuttimen käyttö edellyttää luonnollisesti, että ne on valittu käyttöön valintakytkimestä 24.

20

Keksinnön mukaisella käyttöliittymällä varustettu radiopuhelin on tarkoitettu käytettäväksi kantolaitteeseen asennettuna erityisesti silloin, kun puhelinta käytetään hälytystilanteissa, jolloin puhelimen pitäminen jatkuvasti kädessä on hankalaa tai mahdotonta. Tällöin puhelin voi toimia joko suorakanavapuhelimenä tai 25 järjestelmäpuhelimenä riippuen siitä, kumpi toimintamuoto on valittu käyttöön. Käyttäjän tarvitsee koskea puhelimeen ainoastaan silloin, kun käytetään puhelimen toimielimiä. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi ryhmäviestin lähettäminen, jolloin painetaan PTT-näppäintä 28 puheen aikana, tai oikean ryhmän valinta ryhmänvalintakytkintä 34 kiertämällä tai painamalla. Useissa hälytystilanteissa 30 riittää juuri näiden kahden toimielimen käyttö, jolloin puhelin toimii perinteisen Walkie-Talkie-puhelimen tavoin. Muita tarpeen mukaan käytettäviä käsikosketusta vaativia toimintoja ovat hätäpainikkeen 20, puheentunnistuspainikkeen 18 tai pikanäppäimen 30 painaminen sekä selauspainikkeen 36, toimintavalintapainikkeen 38, valintakytkimen 24 tai voimakkuudensäätimen 16 käyttö. Kaikki nämä 35 näppäimet on sovitettu puhelimen kuoreen siten, että ne ovat helposti sormin käytettävissä, vaikka käyttäjä ei puhelinta suoranaisesti katsoisikaan. Keksinnön mukaisen käyttöliittymän ansiosta puhelimen toimielimistä puheviestinnän ja hälytystoimintojen kannalta olennaiset toiminnot ovat siten koko ajan helposti ja

nopeasti käytettävissä aina, kun puhelin on kantolaitteeseen 40 asennettuna. Luonnollisesti takapintaan sijoitettuja toimilaitteita voidaan käyttää myös silloin, kun puhelinta ei pidetä kantolaitteessa.

- 5 Kun radiopuhelinta halutaan käyttää kädessä pidettävänä laitteena, siihen tartutaan toisella kädellä ja puhelin nostetaan pois kantolaitteesta 40. Kantolaitteesta nostettu puhelin on tällöin käyttäjän kädessä valmiiksi "oikein päin" eli näyttöruutu 6 ja näppäimistö 4 osoittavat käyttäjän kämmenestä ulospäin. Tässä asennossa radiopuhelinta voidaan käyttää normaalin solukkopuhelimen tavoin puheluiden ja/tai datan lähettämiseen ja vastaanottamiseen. Valintakytkimestä 24 valitaan käyttöön kaiutin 10, jolloin saapuva puhe on ainoastaan käyttäjän kuultavissa.

Keksinnön eräässä edullisessa suoritusmuodossa radiopuhelimen käyttöliittymään kuuluu sensori, joka tunnistaa, milloin puhelin on kantolaitteeseen asennettuna.

- 15 Tällöin puhelin asettuu automaattisesti tilaan, jossa saapuvat puheviestit kuuluvat takakaiuttimesta 26. Vastaavasti puhelimeen voidaan ohjelmoida toiminto, joka asettaa puheviestit kuulumaan automaattisesti puhelimen etupinnalla olevasta kaiuttimesta 10 aina, kun puhelin ei ole kantolaitteeseen asennettuna. Tällöin käteen otettaessa puhelin toimii aina tavanomaisen solukkopuhelimen tavoin. Automaattisen valintatoiminnon ansiosta puhelimen käyttäjän ei siten tarvitse käyttää valintakytkintä 24. Automaattinen kaiuttimen valinta on puhelimeen järjestetty valinnainen toiminto, eli kukin käyttäjä voi itse valita onko tämä toiminto käytössä vai ei.

- 25 Keksinnön mukainen käyttöliittymä soveltuu erityisen hyvin juuri viranomaispuhelimiin, joissa tarvitaan yksinkertaista ja helppokäyttöistä käyttöliittymää hälytystilanteita varten. Keksintöä ei rajoiteta kuitenkaan pelkästään viranomaispuhelimiin, vaan sitä voidaan käyttää soveltuvin osin myös muissa radiopuhelimeissa, kuten siviilikäyttöön tarkoitetuissa solukkopuhelimeissa. Tässä keksinnön edullisessa suoritusmuodossa solukkopuhelimen takapintaan sijoitetut takamikrofoni ja takakaiutin korvaavat erilliset ns. hands free -laitteet.

Edellä on kuvattu eräitä keksinnön mukaisen käyttöliittymän edullisia suoritusmuotoja. Keksintö ei rajoitu juuri kuvattuihin ratkaisuihin, vaan keksinnöllistä ajatusta voidaan soveltaa lukuisilla tavoilla patenttivaatimusten asettamissa rajoissa.

Patenttivaatimukset

1. Digitaalisen radiopuhelimen käyttöliittymä, jossa ovat puhelimen kuoren (2) etupintaan sijoitetut ensimmäiset toimielimet, jotka käsittävät edullisesti ainakin näppäimistön (4), näyttöruudun (6), mikrofonin (8) ja kaiuttimen (10), sekä kuoren yläpäähän ja/tai sivuille sijoitetut toiset toimielimet, jotka käsittävät erilaisia toimintonäppäimiä, **tunnettu** siitä, että käyttöliittymässä on lisäksi kolmannet toimielimet, jotka on sijoitettu radiopuhelimen kuoren takapintaan.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että kolmannet toimielimet ja toiset toimielimet on järjestetty toimimaan yhdessä puhelimen toisena vaihtoehtoisena käyttöliittymänä.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että kolmansien toimielimien käyttäminen on järjestetty mahdolliseksi radiopuhelimen ollessa kantolaitteeseen (40) asennettuna.
4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että kolmannet toimielimet käsittävät ryhmänvalintakytkimen (34).
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että ryhmänvalintakytkin (34) on järjestetty toimimaan kiertokytkimenä ryhmän valitsemiseksi valintakytkintä kiertämällä.
6. Patenttivaatimuksen 4 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että ryhmänvalintakytkin (34) on järjestetty toimimaan painokytkimenä ryhmän valitsemiseksi valintakytkintä painamalla.
7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että ryhmänvalintakytkimen (34) painaminen on järjestetty valitsemaan edellinen valittu ryhmä.
8. Patenttivaatimuksen 4 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että ryhmänvalintakytkimen (34) yhteyteen on järjestetty puhepalautetoiminto tiedon välittämiseksi käyttäjälle äänitetyllä puheviestillä.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että äänitetyssä puheviestissä ilmoitetaan ryhmän nimi tai indeksi.
10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että puhelimen siirtyminen valittuun ryhmään on järjestetty tapahtumaan puheviestin kuulumisen jälkeen ja että puheviestin ja ryhmään siirtymisen välillä on ajallinen viive.
11. Patenttivaatimuksen 8 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että äänitetyssä puheviestissä ilmoitetaan vahvistus ryhmän valitsemisesta.
12. Patenttivaatimuksen 1 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että kolmannet toimielimet käsittävät takakaiuttimen (26).
13. Patenttivaatimuksen 1 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että kolmannet toimielimet käsittävät toimintavalintapainikkeen (36) radiopuhelimen toiminnan asettamiseksi suorakanavaradioksi tai järjestelmäradioksi.
14. Patenttivaatimuksen 1 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että kolmannet toimielimet käsittävät takamikrofonin (32).
15. Patenttivaatimuksen 1 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että kolmannet toimielimet käsittävät puheentunnistuspainikkeen (18) puhelimessa olevien, käyttäjän puheella ohjattavien toimintojen käyttämiseksi.
16. Patenttivaatimuksen 12 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että kolmannet toimielimet käsittävät valintakytkimen (24) saapuvien ääniviestien asettamiseksi kuulumaan kaiuttimesta (10) tai takakaiuttimesta (26).
17. patenttivaatimuksen 12 mukainen käyttöliittymä, **tunnettu** siitä, että, käyttöliittymässä on automaattitoiminto ääniviestien asettamiseksi kuulumaan automaattisesti takakaiuttimesta (26), kun puhelin on kantolaitteeseen (40) asennettuna ja ääniviestien asettamiseksi kuulumaan automaattisesti kaiuttimesta (10), kun puhelin ei ole kantolaitteeseen (40) asennettuna.
18. Patenttivaatimuksen 1 mukaisen käyttöliittymän käyttö erityisesti viranomaiskäyttöön tarkoitetuissa radiopuhelimissa.

22-06-2000

10:38

MISTA -OULUN

NTTITOIMISTO

+358 8 5566

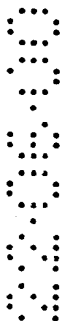
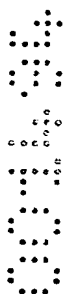
-

K-010

S.012/015

T-027

19. Patenttivaatimuksen 1 mukaisen käyttöliittymän käyttö siviilikäyttöön tarkoitetuissa radiopuhelimissa.



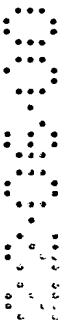
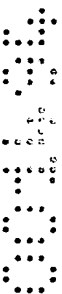
L3

1

(57) Tiivistelmä

Keksinnön kohteena on erityisesti viranomaiskäyttöön tarkoitettujen digitaalisten radiopuhelimien käyttöliittymä. Tavanomaisessa radiopuhelimessa radion käyttöliittymän muodostavat toimielimet on sijoitettu radiopuhelimen etupintaan, sivuille ja yläpäähän. Keksinnön mukaisessa käyttöliittymässä toimielimiä on sijoitettu myös radiopuhelimen takapintaan. Keksinnön ansiosta radiopuhelinta voidaan käyttää kahdella tavalla: Puhelimen etupuolelta laitetta voidaan käyttää tavanomaisen digitaalisen puhelimen tavoin ja takapinnalta päin käytettäessä puhelin toimii perinteisen Walkie-Talkie-puhelimen tavoin. Keksinnön mukaisella käyttöliittymällä varustettu puhelin voidaan ripustaa olkahihnaan sijoitettuun kantolaitteeseen, jolloin se korvaa erilliset kuulokemikrofonit ja hands free -laitteet. Keksinnön mukainen käyttöliittymä soveltuu erityisen hyvin viranomaiskäyttöön tarkoitettuihin radioihin, mutta sitä voidaan käyttää soveltuvien osin myös tavanomaisissa siviilikäyttöön tarkoitetuissa matkapuhelimissa.

Kuva 2.



14

1

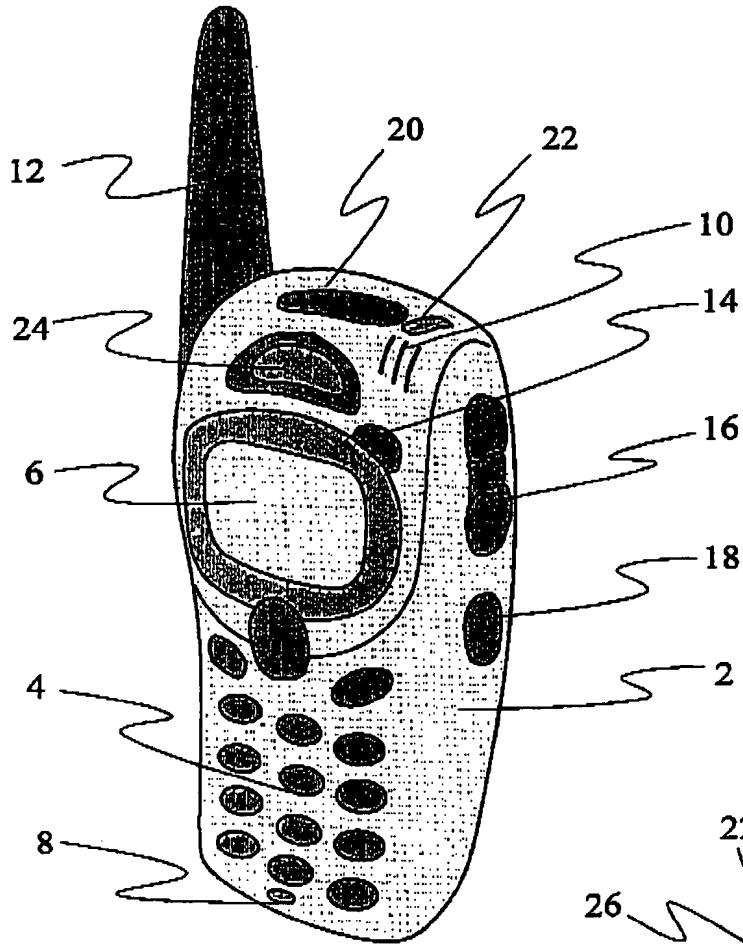


Fig. 1

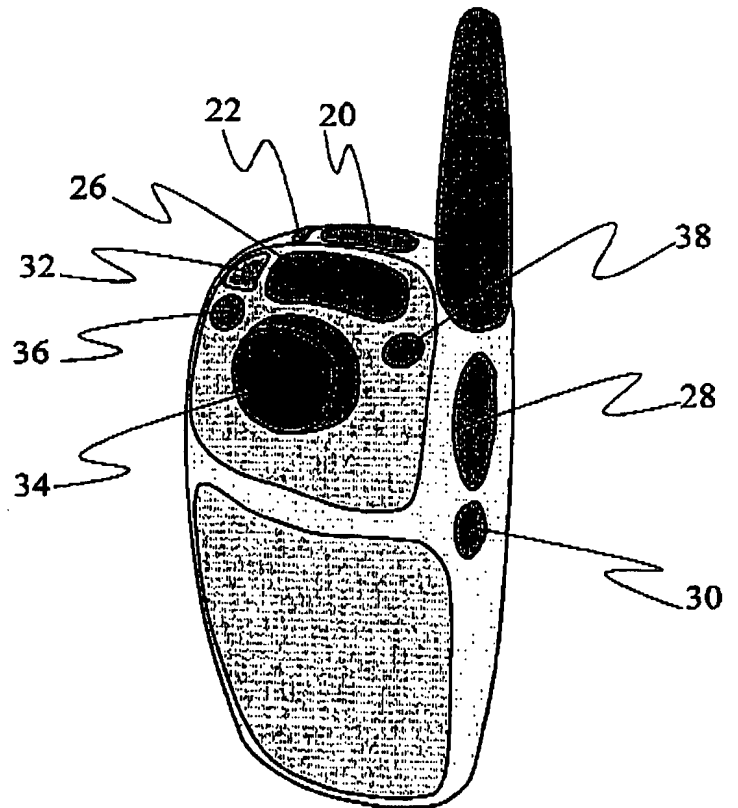


Fig. 2

LY

2

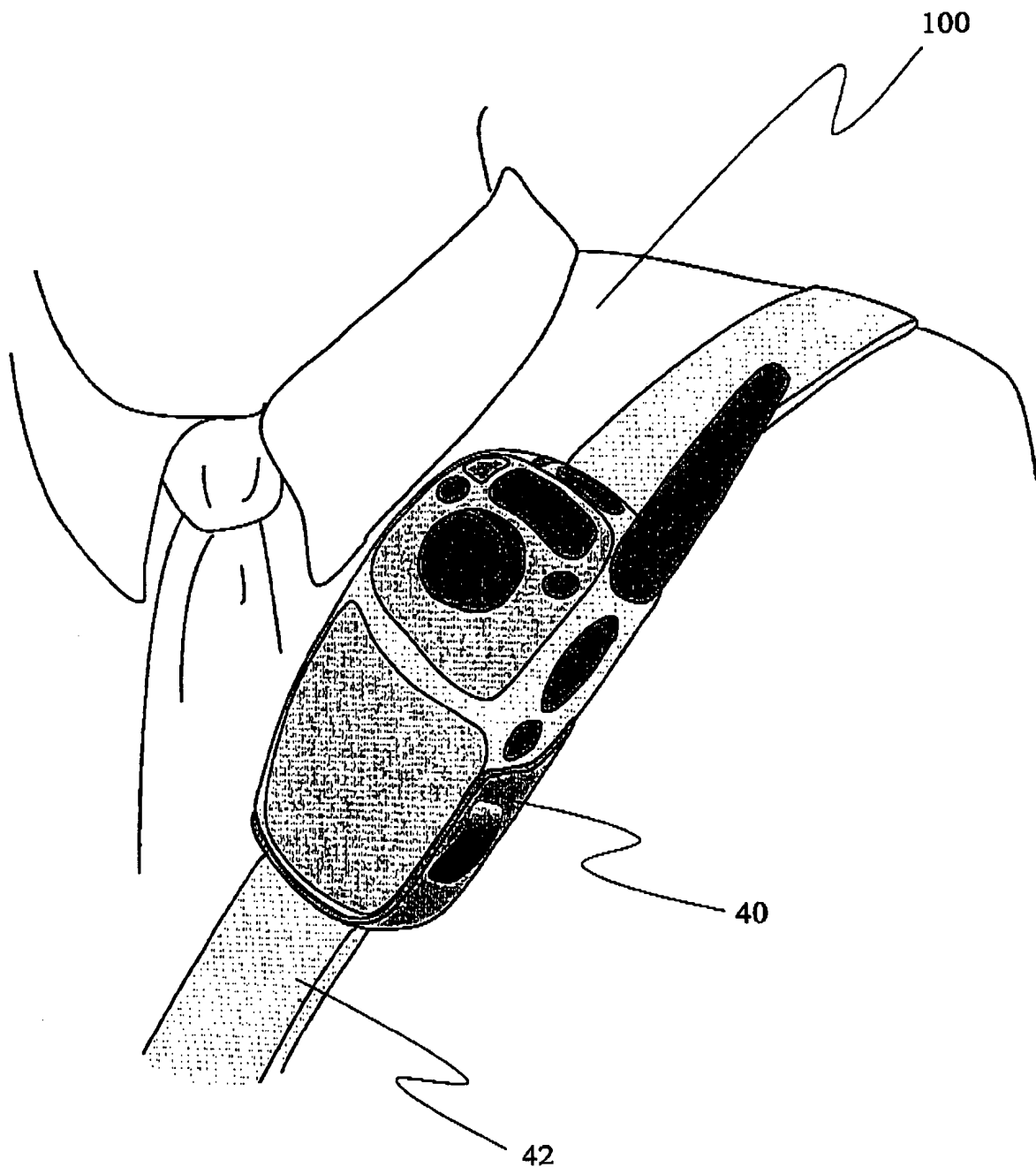


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.